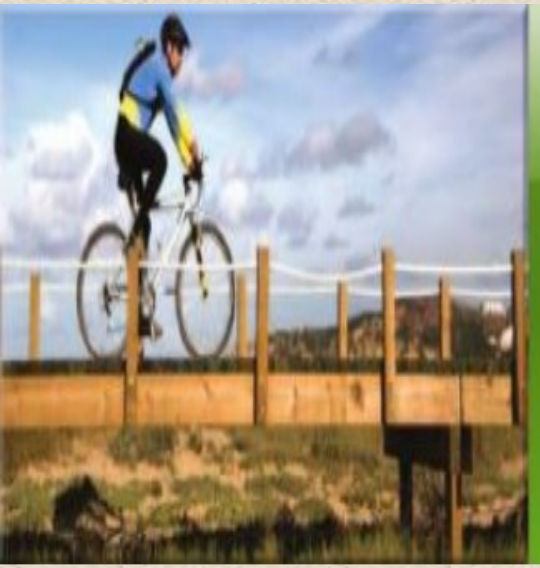
مراجعة
عاشر
متقدم
الفصل 3



الدوال والعلاقات النسبية

داليا ناصر

1	Simplify rational expressions تحويل التعابير النسبية لأبسط صورة	25 to 30	English Book 626 الكتاب العربي 638

1

25. $\frac{3ac^3f^3}{8a^2bcf^4} \times \frac{12ab^2c}{18ab^3c^2f}$ $\frac{c}{4ab^2f^2}$

26. $\frac{14xy^2z^3}{21w^4x^2yz} \cdot \frac{7wxyz}{12w^2y^3z}$ $\frac{7z^2}{18w^5y}$

27. $\frac{64a^2b^5}{35b^2c^3f^4} \div \frac{12a^4b^3c}{70abcf^2}$ $\frac{32b}{3ac^3f^2}$

28. $\frac{9x^2yz}{5z^4} \div \frac{12x^4y^2}{50xy^4z^2}$ $\frac{15y^3}{2xz}$

29. $\frac{15a^2b^2}{21ac} \times \frac{14a^4c^2}{6ab^3}$ $\frac{5a^4c}{3b}$

30. $\frac{14c^2f^5}{9a^2} \div \frac{35cf^4}{18ab^3}$ $\frac{4b^3cf}{5a}$

(27)

$$\frac{64a^2b^5}{35b^2c^3f^4} \div \frac{12a^4b^3c^2}{70abcf^2}$$

$$\frac{64a^2b^5}{35b^2c^3f^4} \cdot \frac{70abcf^2}{12a^4b^3c^2}$$

$$= \frac{32b}{3ac^4f^2}$$

عنوان الدرس :

9-1

ضرب التعابير النسبية وقسمتها

نواتج التعلم :

1) تحويل التعابير النسبية لأبسط صورة .

2) تحويل الكسور المركبة لأبسط صورة .

2	Add and subtract rational expressions جمع التعابير النسبية وطرحها	24 to 29	English Book 633 الكتاب العربي 645

المثابرة حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

24. $\frac{5b}{6a} + \frac{3b}{10a^2} + \frac{2}{ab^2}$ $\frac{25ab^3 + 9b^3 + 60a}{30a^2b^2}$

25. $\frac{4}{3x} + \frac{8}{x^3} + \frac{2}{5xy}$ $\frac{20x^2y + 120y + 6x^2}{15x^3y}$

26. $\frac{8}{3y} + \frac{2}{9} - \frac{3}{10y^2}$ $\frac{240y + 20y^2 - 27}{90y^2}$

27. $\frac{1}{16a} + \frac{5}{12b} - \frac{9}{10b^3}$ $\frac{15b^3 + 100ab^2 - 216a}{240ab^3}$

28. $\frac{8}{x^2 - 6x - 16} + \frac{9}{x^2 - 3x - 40}$ $\frac{17x + 58}{(x - 8)(x + 2)(x + 5)}$

29. $\frac{6}{y^2 - 2y - 35} + \frac{4}{y^2 + 9y + 20}$ $\frac{10y - 4}{(y - 7)(y + 5)(y + 4)}$

2

عنوان الدرس :
2- 9
جمع التعابير النسبية و طرحها

نواتج التعلم :

جمع التعابير النسبية

طرح التعابير النسبية

عاشر م.
8

معلمة المادة
داليا محمد

28) $\frac{8}{x^2-6x-16}+\frac{9}{x^2-3x-40}$

الحل:

$$=\frac{8}{(x+2)(x-8)}+\frac{9}{(x+5)(x-8)}$$

$$=\frac{8(x+5)+9(x+2)}{(x+2)(x-8)(x+5)}$$

$$=\frac{8x+40+9x+18}{(x+2)(x-8)(x+5)}$$

$$=\frac{17x+58}{(x+2)(x-8)(x+5)}$$

عنوان الدرس :
9 -2
جمع التعابير النسبية و طرحها

نواتج التعلم :

جمع التعابير النسبية

طرح التعابير النسبية

عاشر م.
8

معلمة المادة
داليا محمد

(29

$$\frac{6}{y^2-2y-35}+\frac{4}{y^2+9y+20}$$

الحل:

$$\frac{6}{(y+5)(y-7)}+\frac{4}{(y+4)(y+5)}$$

$$=\frac{6(y+4)+4(y-7)}{(y+5)(y-7)(y+4)}$$

$$=\frac{6y+24+4y-28}{(y+5)(y-7)(y+4)}$$

$$=\frac{10y-4}{(y+5)(y-7)(y+4)}$$

عنوان الدرس :
9 -2
جمع التعابير النسبية و طرحها

نواتج التعلم :

جمع التعابير النسبية

طرح التعابير النسبية

عاشر م.
8

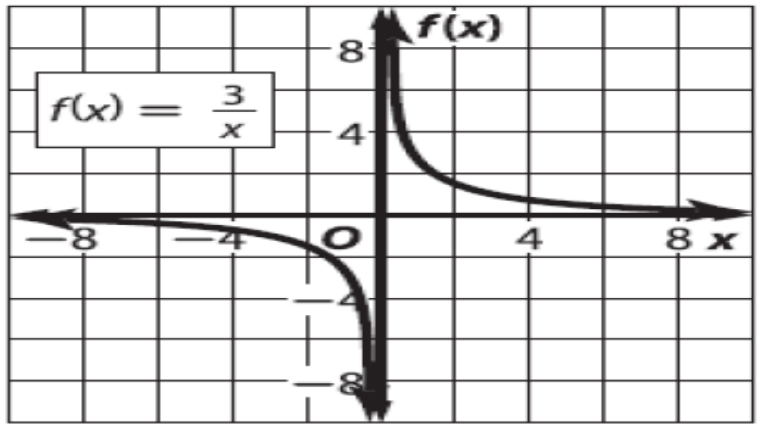
معلمة المادة
داليا محمد

3	Graph transformations of reciprocal functions تمثيل دوال تحويلات المقلوب بيانيا	11 to 22	English Book 641 الكتاب العربي 653

مثّل كل دالة بيانيًا. واذكر المجال والمدى.

11. $f(x) = \frac{3}{x}$
12. $f(x) = \frac{-4}{x+2}$
13. $f(x) = \frac{2}{x-6}$
14. $f(x) = \frac{6}{x} - 5$
15. $f(x) = \frac{2}{x} + 3$
16. $f(x) = \frac{8}{x}$
17. $f(x) = \frac{-2}{x-5}$
18. $f(x) = \frac{3}{x-7} - 8$
19. $f(x) = \frac{9}{x+3} + 6$
20. $f(x) = \frac{8}{x+3}$
21. $f(x) = \frac{-6}{x+4} - 2$
22. $f(x) = \frac{-5}{x-2} + 2$

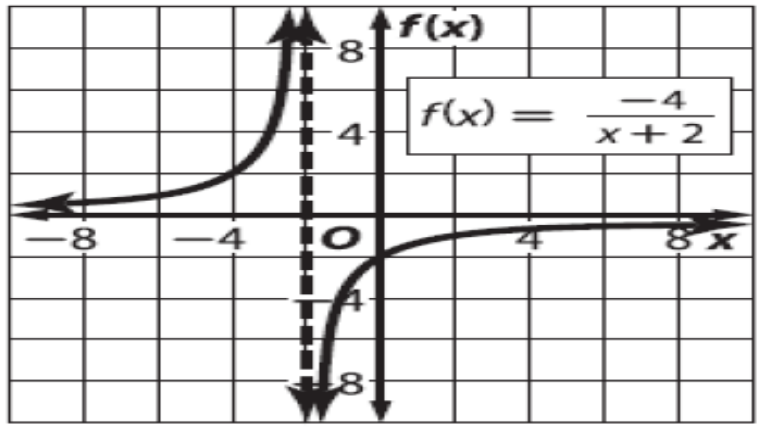
11.



D = {x | x ≠ 0};
R = {f(x) | f(x) ≠ 0}

المجال = { x | x ≠ 0 }
المدى = { f(x) | f(x) ≠ 0 }

12.



D = {x | x ≠ −2};
R = {f(x) | f(x) ≠ 0}

المجال = { x | x ≠ -2 }
المدى = { f(x) | f(x) ≠ 0 }

3

عنوان الدرس :
9-3
تمثيل دوال المقلوب بيانيا

3	Graph transformations of reciprocal functions تمثّيل دوال تحويلات المقلوب بيانيا	11 to 22	English Book 641 الكتاب العربي 653

مثّل كل دالة بيانيًا. واذكر المجال والمدى.

11. $f(x) = \frac{3}{x}$

12. $f(x) = \frac{-4}{x+2}$

13. $f(x) = \frac{2}{x-6}$

14. $f(x) = \frac{6}{x} - 5$

15. $f(x) = \frac{2}{x} + 3$

16. $f(x) = \frac{8}{x}$

17. $f(x) = \frac{-2}{x-5}$

18. $f(x) = \frac{3}{x-7} - 8$

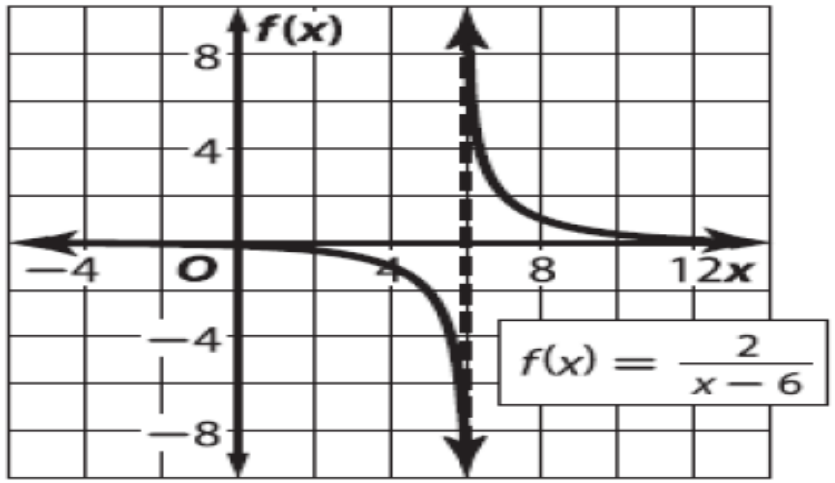
19. $f(x) = \frac{9}{x+3} + 6$

20. $f(x) = \frac{8}{x+3}$

21. $f(x) = \frac{-6}{x+4} - 2$

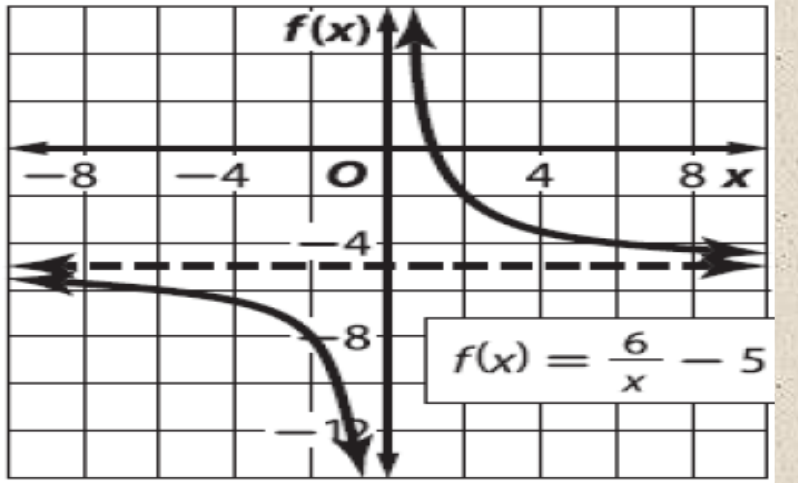
22. $f(x) = \frac{-5}{x-2} + 2$

13.



$D = \{x \mid x \neq 6\}$;
$R = \{f(x) \mid f(x) \neq 0\}$

14.



$D = \{x \mid x \neq 0\}$;
$R = \{f(x) \mid f(x) \neq -5\}$

المجال = { x I x ≠ 6 }

المدى = { f(x) I f(x) ≠ 0 }

المجال = { x I x ≠ 0 }

المدى = { f(x) I f(x) ≠ -5 }

3

عنوان الدرس :

9-3

تمثيل دوال المقلوب بيانيا

3	Graph transformations of reciprocal functions تمثيل دوال تحويلات المقلوب بيانيا	11 to 22	English Book 641 الكتاب العربي 653

مثّل كل دالة بيانيًا. واذكر المجال والمدى.

11. $f(x) = \frac{3}{x}$

12. $f(x) = \frac{-4}{x+2}$

13. $f(x) = \frac{2}{x-6}$

14. $f(x) = \frac{6}{x} - 5$

15. $f(x) = \frac{2}{x} + 3$

16. $f(x) = \frac{8}{x}$

17. $f(x) = \frac{-2}{x-5}$

18. $f(x) = \frac{3}{x-7} - 8$

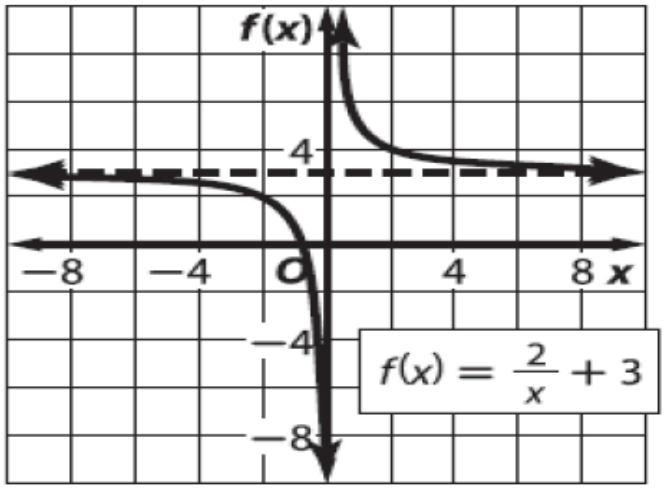
19. $f(x) = \frac{9}{x+3} + 6$

20. $f(x) = \frac{8}{x+3}$

21. $f(x) = \frac{-6}{x+4} - 2$

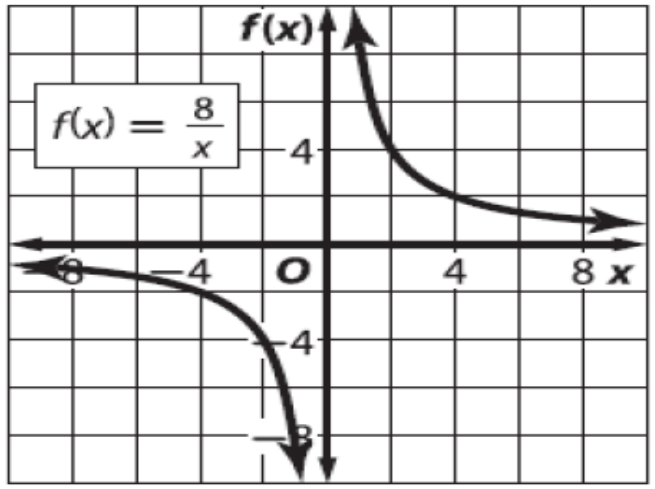
22. $f(x) = \frac{-5}{x-2} + 2$

15.



D = {x | x ≠ 0};
R = {f(x) | f(x) ≠ 3}

16.



D = {x | x ≠ 0};
R = {f(x) | f(x) ≠ 0}

المجال = { x | x ≠ 0 }
المدى = { f(x) | f(x) ≠ 3 }

المجال = { x | x ≠ 0 }
المدى = { f(x) | f(x) ≠ 0 }

3

عنوان الدرس :
9-3
تمثيل دوال المقلوب بيانيا

مثّل كل دالة بيانيًا. واذكر المجال والمدى.

11. $f(x) = \frac{3}{x}$

12. $f(x) = \frac{-4}{x+2}$

13. $f(x) = \frac{2}{x-6}$

14. $f(x) = \frac{6}{x} - 5$

15. $f(x) = \frac{2}{x} + 3$

16. $f(x) = \frac{8}{x}$

17. $f(x) = \frac{-2}{x-5}$

18. $f(x) = \frac{3}{x-7} - 8$

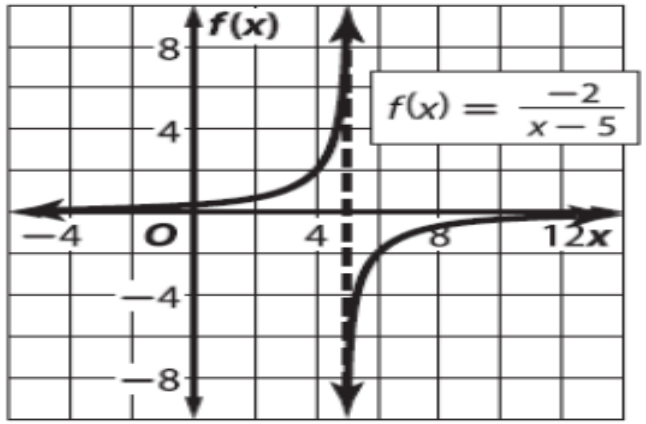
19. $f(x) = \frac{9}{x+3} + 6$

20. $f(x) = \frac{8}{x+3}$

21. $f(x) = \frac{-6}{x+4} - 2$

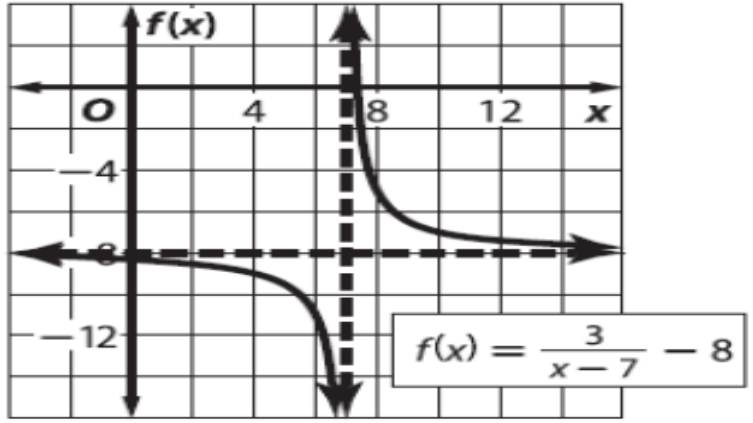
22. $f(x) = \frac{-5}{x-2} + 2$

17.



$D = \{x \mid x \neq 5\}$;
$R = \{f(x) \mid f(x) \neq 0\}$

18.



$D = \{x \mid x \neq 7\}$;
$R = \{f(x) \mid f(x) \neq -8\}$

المجال = { x I x ≠ 5 }

المدى = { f(x) I f(x) ≠ 0 }

المجال = { x I x ≠ 7 }

المدى = { f(x) I f(x) ≠ -8 }

3

عنوان الدرس :

9-3

تمثيل دوال المقلوب بيانيا

3	Graph transformations of reciprocal functions تمثيل دوال تحويلات المقلوب بيانيا	11 to 22	English Book 641 الكتاب العربي 653

مثّل كل دالة بيانيًا. واذكر المجال والمدى.

11. $f(x) = \frac{3}{x}$

12. $f(x) = \frac{-4}{x+2}$

13. $f(x) = \frac{2}{x-6}$

14. $f(x) = \frac{6}{x} - 5$

15. $f(x) = \frac{2}{x} + 3$

16. $f(x) = \frac{8}{x}$

17. $f(x) = \frac{-2}{x-5}$

18. $f(x) = \frac{3}{x-7} - 8$

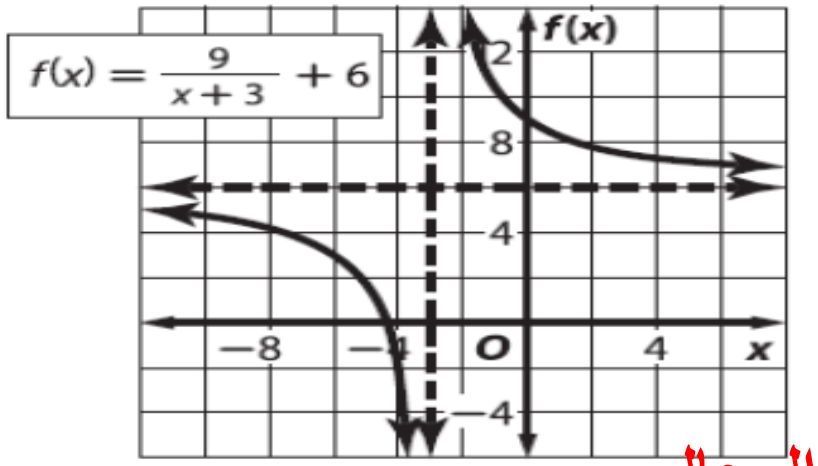
19. $f(x) = \frac{9}{x+3} + 6$

20. $f(x) = \frac{8}{x+3}$

21. $f(x) = \frac{-6}{x+4} - 2$

22. $f(x) = \frac{-5}{x-2} + 2$

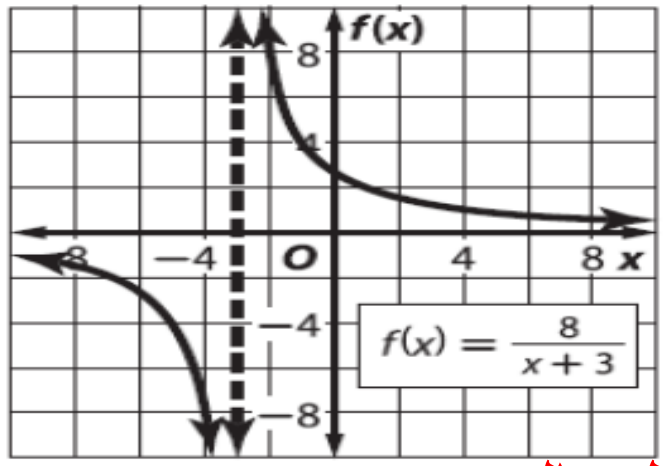
19.



المجال
المدى

$D = \{x \mid x \neq -3\}$;
$R = \{f(x) \mid f(x) \neq 6\}$

20.



المجال
المدى

$D = \{x \mid x \neq -3\}$;
$R = \{f(x) \mid f(x) \neq 0\}$

3

عنوان الدرس :
9-3
تمثيل دوال المقلوب بيانيا

3	Graph transformations of reciprocal functions تمثيل دوال تحويلات المقلوب بيانيا	11 to 22	English Book 641 الكتاب العربي 653

مثّل كل دالة بيانيًا. واذكر المجال والمدى.

11. $f(x) = \frac{3}{x}$

12. $f(x) = \frac{-4}{x+2}$

13. $f(x) = \frac{2}{x-6}$

14. $f(x) = \frac{6}{x} - 5$

15. $f(x) = \frac{2}{x} + 3$

16. $f(x) = \frac{8}{x}$

17. $f(x) = \frac{-2}{x-5}$

18. $f(x) = \frac{3}{x-7} - 8$

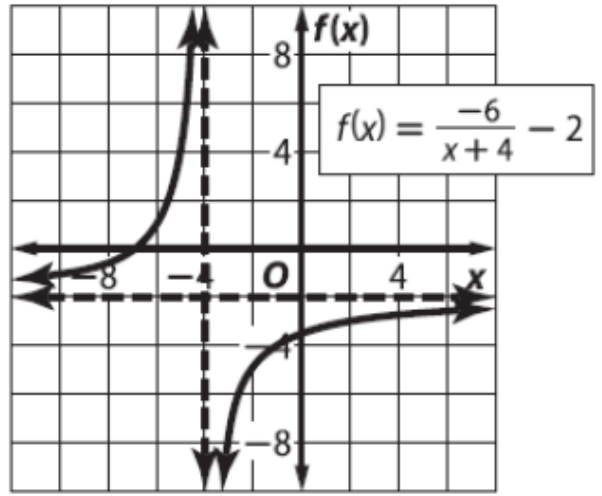
19. $f(x) = \frac{9}{x+3} + 6$

20. $f(x) = \frac{8}{x+3}$

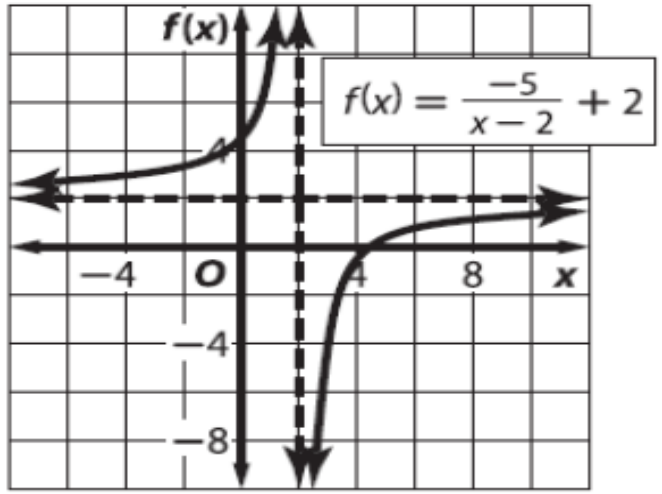
21. $f(x) = \frac{-6}{x+4} - 2$

22. $f(x) = \frac{-5}{x-2} + 2$

21.



22.



$D = \{x \mid x \neq -4\}$; $R = \{f(x) \mid f(x) \neq -2\}$

المجال المدى

$D = \{x \mid x \neq 2\}$; $R = \{f(x) \mid f(x) \neq 2\}$

المجال المدى

عنوان الدرس :

9-3

تمثيل دوال المقلوب بيانيا

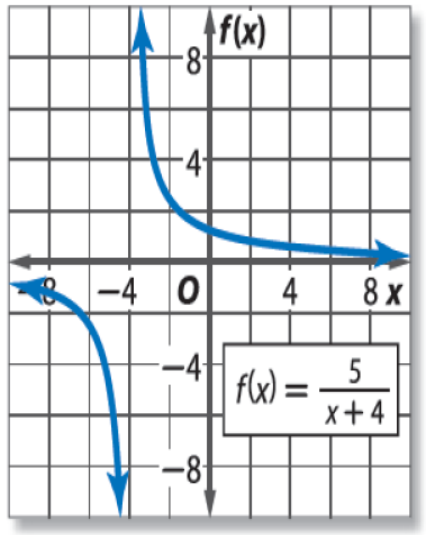
4	Determine properties of reciprocal functions. تحديد خصائص دوال المقلوب	7 to 10	English Book 641 الكتاب العربي 653

4

عنوان الدرس :
9-3
تمثيل دوال المقلوب بيانيا

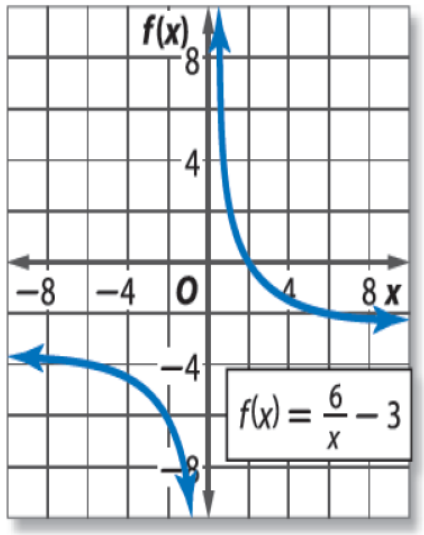
حدّد الخطوط المقاربة والمجال والمدى لكل دالة.

7.



$x = -4,\ f(x) = 0;$
$D = \{x | x \neq -4\};$
$R = \{f(x) | f(x) \neq 0\}$

8.



$x = 0,\ f(x) = -3;$
$D = \{x | x \neq 0\};$
$R = \{f(x) | f(x) \neq -3\}$

يوجد خط تقارب رأسي عند $x = -4$

يوجد خط تقارب أفقي عند $y = 0$

المجال = $\{ x \mid x \neq -4 \}$

المدى = $\{ f(x) \mid f(x) \neq 0 \}$

يوجد خط تقارب رأسي عند $x = 0$

يوجد خط تقارب أفقي عند $y = -3$

المجال = $\{ x \mid x \neq 0 \}$

المدى = $\{ f(x) \mid f(x) \neq -3 \}$

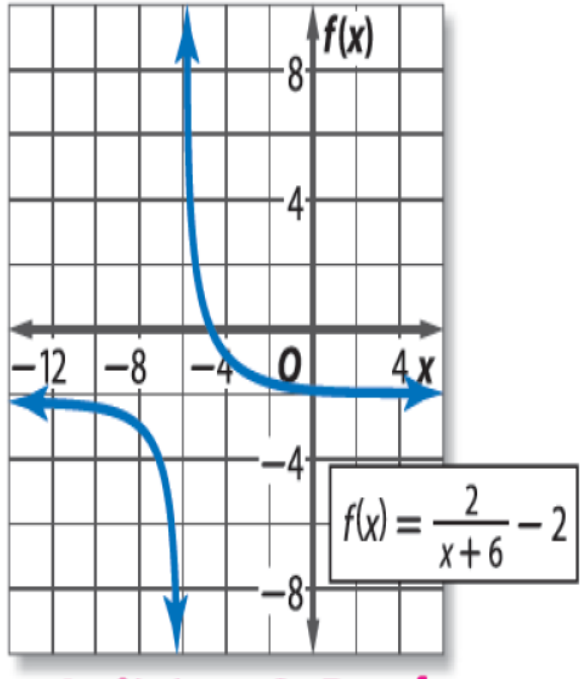
4	Determine properties of reciprocal functions. تحديد خصائص دوال المقلوب	7 to 10	English Book 641 الكتاب العربي 653

4

عنوان الدرس :
9-3
تمثيل دوال المقلوب بيانيا

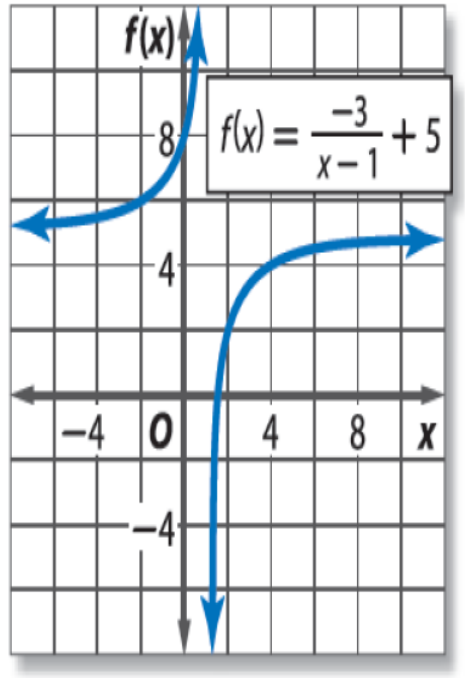
حدّد الخطوط المقاربة والمجال والمدى لكل دالة.

9.



$x = -6$, $f(x) = -2$; $D = \{x | x \neq -6\}$;
$R = \{f(x) | f(x) \neq -2\}$

10.



$x = 1$, $f(x) = 5$;
$D = \{x | x \neq 1\}$;
$R = \{f(x) | f(x) \neq 5\}$

5	Graph rational functions with vertical and horizontal asymptotes تمثيل الدوال النسبية ذات خطوط التقارب الأفقية والرأسية بيانيا	16 to 20	English Book 650 الكتاب العربي 662

مثّل كل دالة بيانيًا.

16. $f(x) = \frac{x-3}{x+1}$

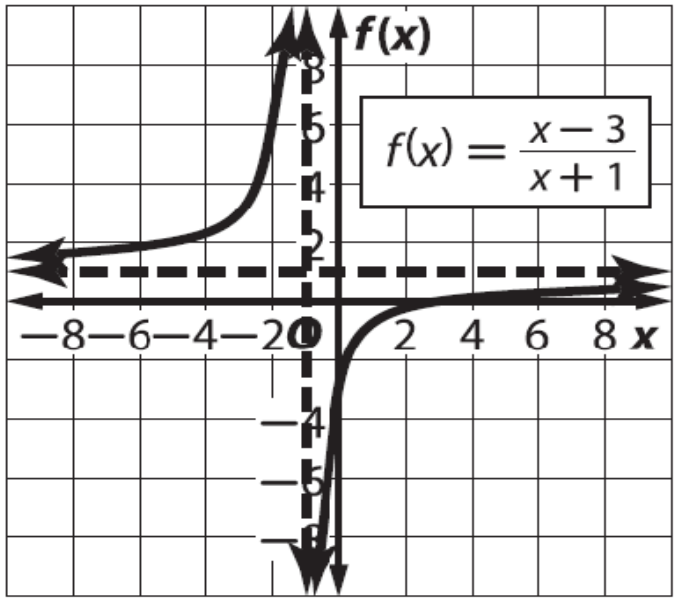
17. $f(x) = \frac{1}{(x+4)^2}$

18. $f(x) = \frac{2x}{(x+2)(x-5)}$

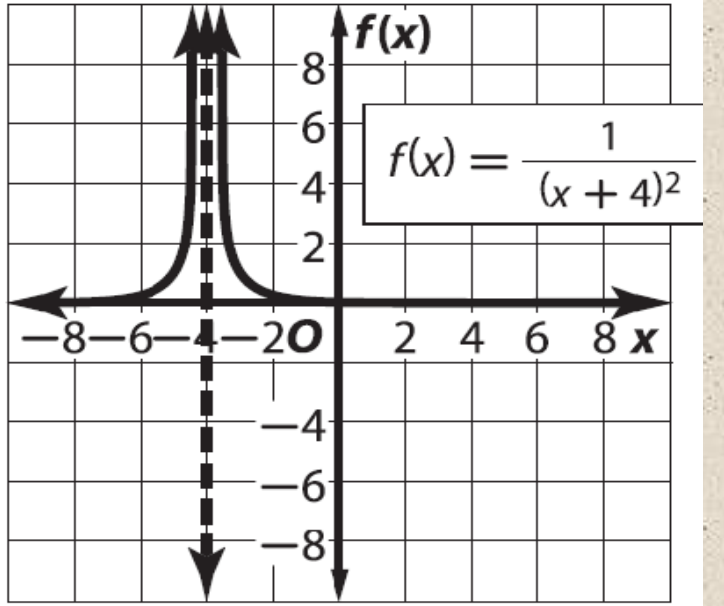
19. $f(x) = \frac{(x-4)^2}{x+2}$

20. $f(x) = \frac{(x+3)^2}{x-5}$

16.



17.



5

عنوان الدرس :

9-4

التمثيل البياني للدوال النسبية

نواتج التعلم :

1) تمثيل الدوال النسبية ذات خطوط تقارب الأفقية والرأسية بيانيا

2) تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الانفصال بيانيا .

10) **اختيار من متعدد :** ما معادلة خط التقارب الرأسي للدالة النسبية $f(x) = \frac{x+1}{x^2+3x+2}$ ؟

$x = -2$ A

$x = -1$ B

$x = 1$ C

$x = 2$ D

عنوان الدرس :

9-4

التمثيل البياني للدوال النسبية

نواتج التعلم :

1) تمثيل الدوال النسبية ذات خطوط تقارب الأفقية والرأسية بيانيا

2) تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الانفصال بيانيا .

5	Graph rational functions with vertical and horizontal asymptotes تمثيل الدوال النسبية ذات خطوط التقارب الأفقية والرأسية بيانيا	16 to 20	English Book 650 الكتاب العربي 662

مثّل كل دالة بيانيًا.

16. $f(x) = \frac{x-3}{x+1}$

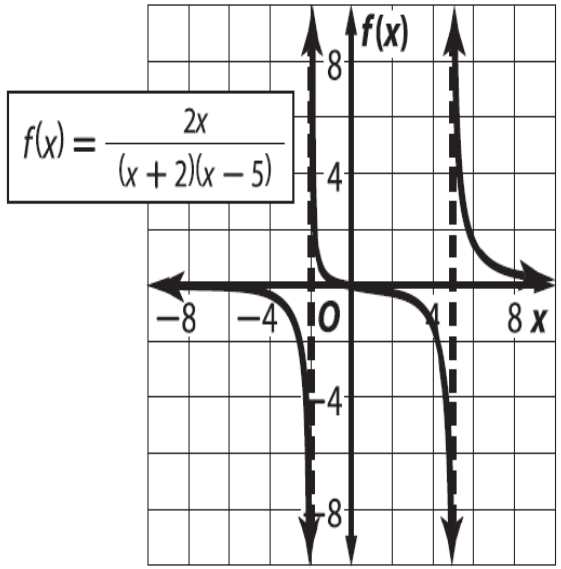
17. $f(x) = \frac{1}{(x+4)^2}$

18. $f(x) = \frac{2x}{(x+2)(x-5)}$

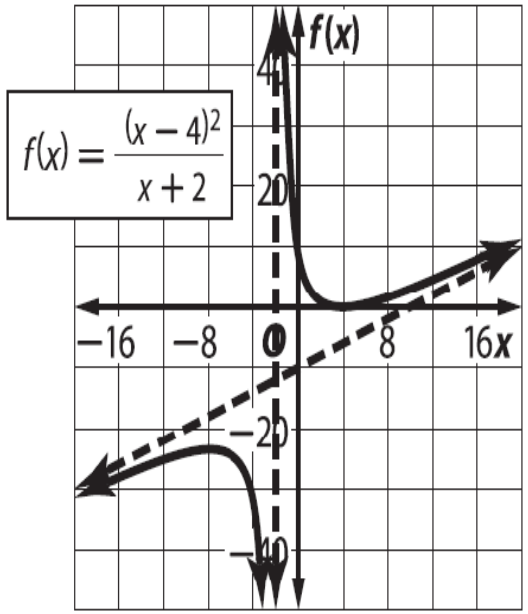
19. $f(x) = \frac{(x-4)^2}{x+2}$

20. $f(x) = \frac{(x+3)^2}{x-5}$

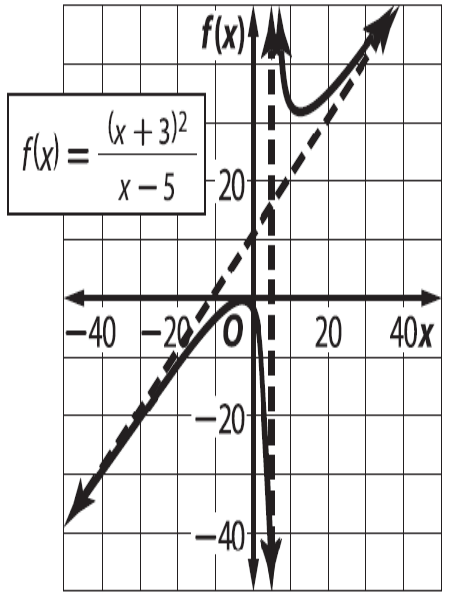
18.



19.



20.



5

عنوان الدرس :

9-4

التمثيل البياني للدوال النسبية

نواتج التعلم :

1) تمثيل الدوال النسبية ذات خطوط تقارب الأفقية والرأسية بيانيا

2) تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الانفصال بيانيا .

6	Graph rational functions with oblique asymptotes and point discontinuity تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الانفصال بيانيا.	Example 3	English Book 648 الكتاب العربي 660

6

مثال 3 تحديد خط التقارب المائل

مثّل $f(x)=\frac{x^2+4x+4}{2x-1}$ بيانيًا.

الخطوة 1 جد الأصفار.

$$x^2+4x+4=0$$
$$(x+2)^2=0$$
$$x+2=0$$
$$x=-2$$

يوجد صفر عند $x=-2$.

الخطوة 2 جد خط التقارب.

$$2x-1=0$$
$$2x=1$$
$$x=\frac{1}{2}$$

يوجد خط تقارب رأسي عند $x=\frac{1}{2}$.

عنوان الدرس :

9-4

التمثيل البياني للدوال النسبية

نواتج التعلم :

1) تمثيل الدوال النسبية ذات خطوط تقارب الأفقية والرأسية بيانيا

2) تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الانفصال بيانيا .

6	Graph rational functions with oblique asymptotes and point discontinuity تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الانفصال بيانيا.	Example 3	English Book 648 الكتاب العربي 660

مثال 3 تحديد خط التقارب المائل

حيث إن درجة البسط أكبر من درجة المقام، إذًا لا يوجد خط تقارب أفقي.

حيث إن الفارق بين درجة البسط ودرجة المقام يساوي 1،
إذًا يوجد خط تقارب مائل.

اقسم البسط على المقام لتحدد معادلة خط التقارب المائل.

$$
\begin{array}{r}
\frac{1}{2}x + \frac{9}{4} \\
2x - 1 \overline{)\, x^2 + 4x + 4} \\
(-)x^2 - \frac{1}{2}x \\
\hline
\frac{9}{2}x + 4 \\
(-)\frac{9}{2}x - \frac{9}{4} \\
\hline
\frac{25}{4}
\end{array}
$$

إن معادلة خط التقارب هي ناتج القسمة باستثناء أي باق.

وبالتالي، فإن خط التقارب المائل هو الخط $f(x) = \frac{1}{2}x + \frac{9}{4}$.

6

عنوان الدرس :

9-4

التمثيل البياني للدوال النسبية

نواتج التعلم :

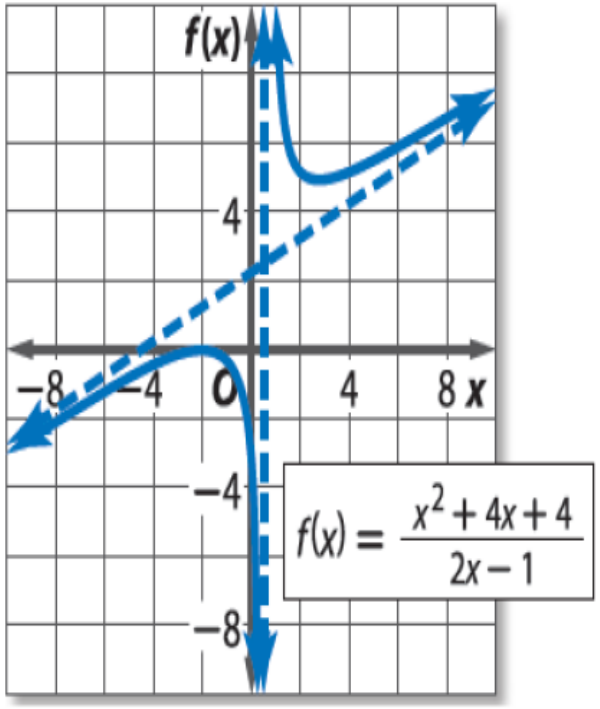
1) تمثيل الدوال النسبية ذات خطوط تقارب الأفقية والرأسية بيانيا

2) تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الانفصال بيانيا .

6	Graph rational functions with oblique asymptotes and point discontinuity تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الانفصال بيانيا.	Example 3	English Book 648 الكتاب العربي 660

مثال 3 تحديد خط التقارب المائل

الخطوة 3 ارسم خط التقارب، ثم استخدم قيم الجدول لتمثيل الدالة بيانيًا.



6

عنوان الدرس :

9-4

التمثيل البياني للدوال النسبية

نواتج التعلم :

1) تمثيل الدوال النسبية ذات خطوط تقارب الأفقية والرأسية بيانيا

2) تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الانفصال بيانيا .

6

عنوان الدرس :

9-4

التمثيل البياني للدوال النسبية

نواتج التعلم :

1) تمثيل الدوال النسبية ذات خطوط تقارب الأفقية والرأسية بيانيا

2) تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الانفصال بيانيا .

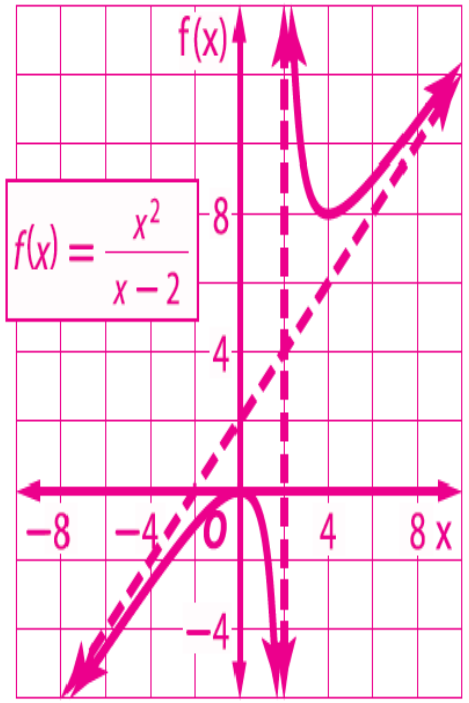
تمرين موجّه

مثِّل كل دالة بيانيًا.

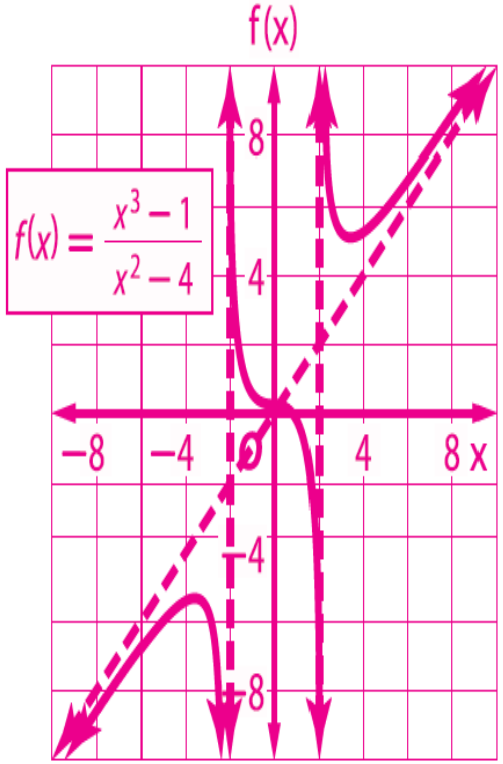
3A. $f(x) = \frac{x^2}{x-2}$

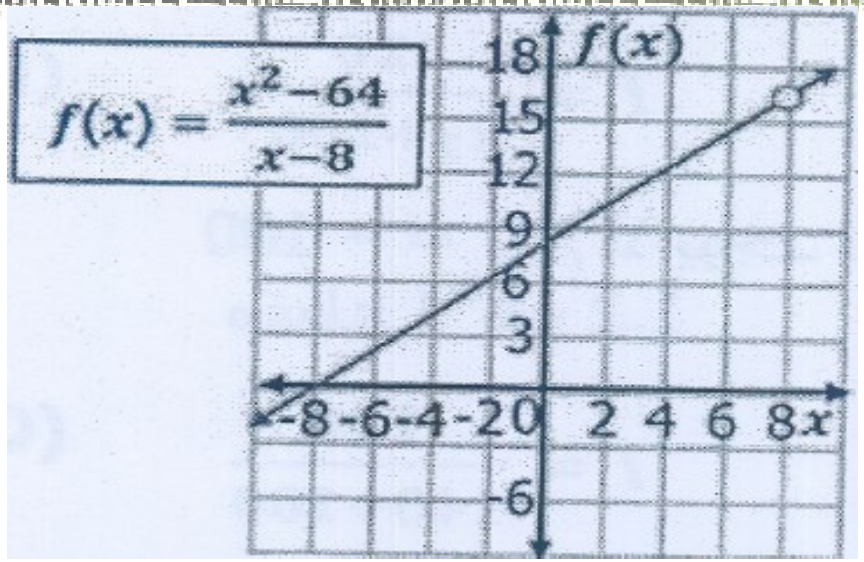
3B. $f(x) = \frac{x^3-1}{x^2-4}$

3A.



3B.

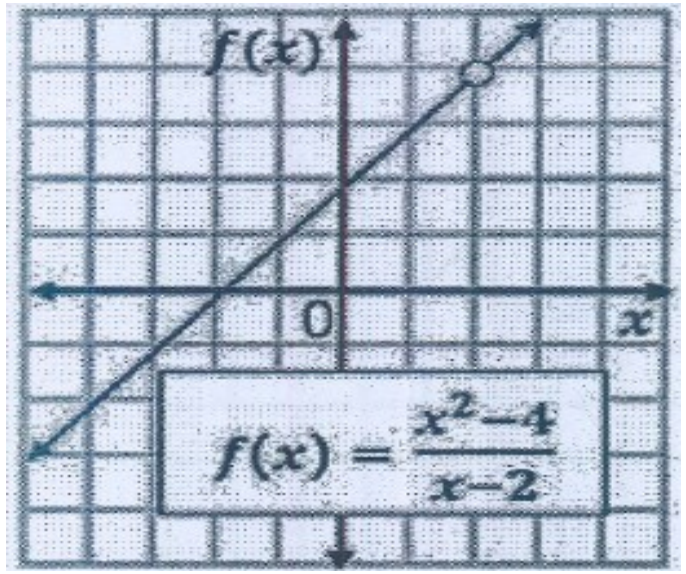




$$f(x)=\frac{x^2-64}{x-8}$$ (17

$$\frac{(x-8)(x+8)}{x-8} = (x + 8)$$

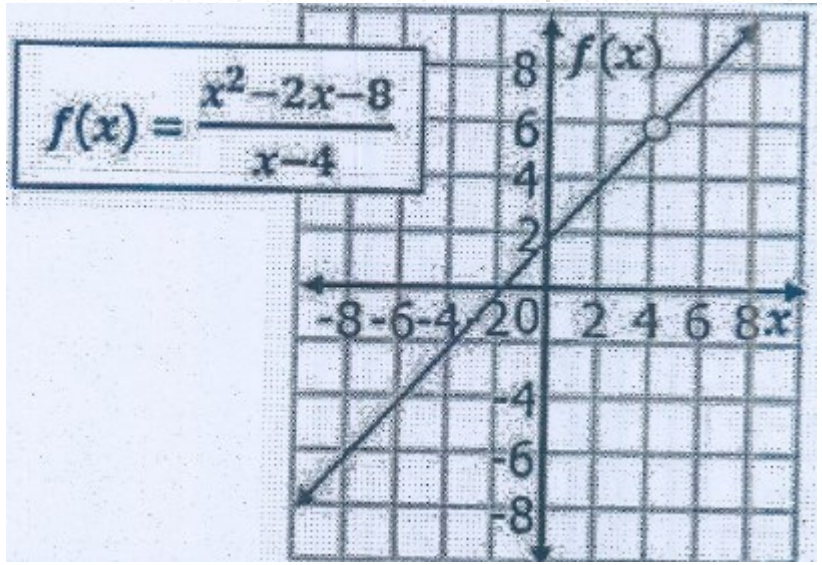
توجد نقطة انفصال عند النقطة x = 8



$$f(x)=\frac{x^2-4}{x-2}$$ (18

$$\frac{(x-2)(x+2)}{x-2} = (x + 2)$$

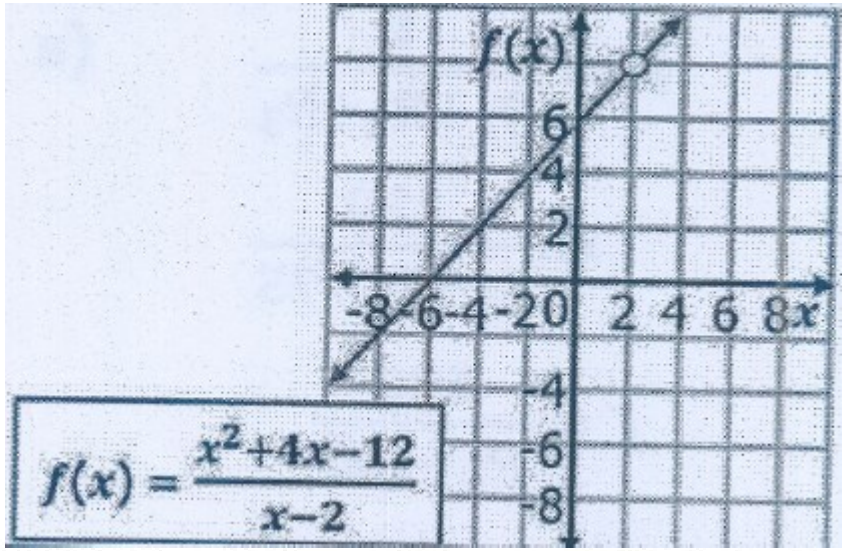
توجد نقطة انفصال عند النقطة x = 2



$$f(x) = \frac{x^2 - 2x - 8}{x - 4}$$ (15

$$\frac{(x-4)(x+2)}{x-4} = (x + 2)$$

توجد نقطة انفصال عند النقطة x = 4



$$f(x) = \frac{x^2 + 4x - 12}{x - 2}$$ (16

$$\frac{(x-2)(x+6)}{x-2} = (x + 6)$$

توجد نقطة انفصال عند النقطة x = 2

7	Recognize and solve direct and joint variation problems. التعرف على مسائل التغير الطردي والمشترك وحلها.	22 to 27	English Book 659 الكتاب العربي 671

22. الطيور عندما تهاجر مجموعة من أوز الثلج، تتغير المسافة التي تطيرها طرديًا مع مقدار الزمن الذي تقضيه في الطيران.

a. هاجرت مجموعة من أوز الثلج مسافة 375 ميلاً في 7.5 ساعات. اكتب معادلة تغير طردي تمثل هذه الحالة.
$d = 50t$

b. في كل عام، يهاجر الأوز 3000 ميل من موطنهم في الشتاء بجنوب غرب الولايات المتحدة الأمريكية إلى موطنهم في الصيف بالقطب الشمالي الكندي. قدّر عدد ساعات الطيران المستغرقة في هجرة الأوز. **60 ساعة**

23. افترض أن a تتغير طرديًا مع b وأن a تتغير عكسيًا مع c. أوجد b عندما تكون $a = 5$ وتكون $c = -4$، إذا كانت $b = 12$ عندما تكون $c = 3$ وتكون $a = 8$. **−10**

24. افترض أن x تتغير طرديًا مع y وأن x تتغير عكسيًا مع z. أوجد z عندما تكون $x = 10$ وتكون $y = -7$، إذا كانت $z = 20$ عندما تكون $x = 6$ وتكون $y = 14$. **−6**

7

عنوان الدرس :
9-5
دوال التغير

نواتج التعلم :
1) التعرف على مسائل التغير الطردي والمشترك وحلها .

2) التعرف على مسائل التغير العكسي والمركب وحلها

7	Recognize and solve direct and joint variation problems. التعرف على مسائل التغير الطردي والمشترك وحلها.	22 to 27	English Book 659 الكتاب العربي 671

حدد إن كانت كل علاقة توضح تغيرًا طرديًا أم عكسيًا أم لا توضح أيًا منها.

25.

x	y
4	12
8	24
16	48
32	96

26.

x	y
8	2
4	4
−2	−8
−8	−2

27.

x	y
2	4
3	9
4	16
5	25

25. طردي
26. عكسي
27. لا هذا ولا ذاك

7

عنوان الدرس :
9-5
دوال التغير

نواتج التعلم :
1) التعرف على مسائل التغير الطردي والمشترك وحلها .

2) التعرف على مسائل التغير العكسي والمركب وحلها

11) a. يوجد خط تقارب رأسي عندما $x = -4$ و $x = 4$ ، وخط تقارب أفقي عندما $y = 0$.

b. $y = \frac{1}{x^2 - 16}$

عنوان الدرس :

9-5

دوال التغير

نواتج التعلم :

1) التعرف على مسائل التغير الطردي والمشترك وحلها .

2) التعرف على مسائل التغير العكسي والمركب وحلها

8

8	Solve rational equations. حل المعادلات النسبية	1, 2, 3	English Book 668 الكتاب العربي 680

أوجد حل كل من المعادلات التالية. تحقق من حلك.

1. $\frac{4}{7}+\frac{3}{x-3}=\frac{53}{56}$ **11**

2. $\frac{7}{3}-\frac{3}{x-5}=\frac{19}{12}$ **9**

3. $\frac{10}{2x+1}+\frac{4}{3}=2$ **7**

4. $\frac{11}{4}-\frac{5}{y+3}=\frac{23}{12}$ **3**

6-9 حل المعادلات والمتباينات النسبية

تبسيط التعابير

Simplify the expression $\frac{x^2-y^2}{y} \div \frac{x+y}{6y^2}$. اكتب التعبير $\frac{x^2-y^2}{y} \div \frac{x+y}{6y^2}$ في أبسط صورة.

- $\frac{6y}{x-y}$ .a
- $6y(x+y)$ .b
- $\frac{6y}{x+y}$ .c
- $6y(x-y)$ .d

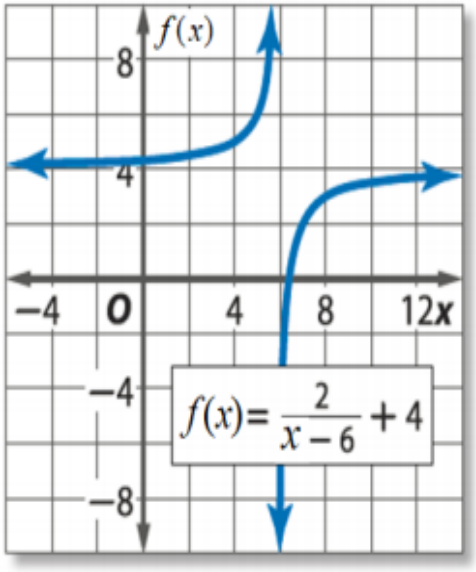
عنوان الدرس :

مراجعة

الصف العاشر متقدم

Identify the asymptotes of $f(x)$.

حدّد خطوط التقارب للدالة $f(x)$.



a. $x = -4, y = -6$

b. $x = -6, y = -4$

c. $x = 6, y = 4$

d. $x = 4, y = 6$

عنوان الدرس :

مراجعة

الصف العاشر متقدم

Solve $\frac{2}{r+3}+\frac{1}{2}=\frac{9}{10}$.

حل المعادلة $\frac{2}{r+3}+\frac{1}{2}=\frac{9}{10}$.

a. $r=-2$

b. $r=\frac{1}{2}$

$r=2$

d. $r=-\frac{1}{2}$

عنوان الدرس :

مراجعة

الصف العاشر متقدم

Determine the value of x that represents a hole in the graph of $f(x)=\frac{x^2+6x+5}{x+5}$.

حدّد قيمة x التي تمثل فجوة في التمثيل البياني للدالة $f(x)=\frac{x^2+6x+5}{x+5}$.

- a. $x=-1$
- b. $x=-5$
- c. $x=5$
- d. $x=1$

عنوان الدرس :

مراجعة

الصف العاشر متقدم

If y varies inversely as x and $y = -3$ when $x = 9$, find y when $x = 81$.

إذا كانت y تتغير عكسيًا مع x و $y = -3$ عندما تكون $x = 9$، أوجد y عندما تكون $x = 81$.

a. $y = \frac{1}{3}$

b. $y = -\frac{1}{3}$

c. $y = -27$

d. $y = 27$

عنوان الدرس :

مراجعة

الصف العاشر متقدم

جد محيط المستطيل

$\frac{3}{x-2}$

$\frac{4}{x+1}$

$\frac{14x^2+10}{x^2-x-2}$ (A)

$\frac{14x^2-10}{x^2-x-2}$ (B)

$\frac{14x^2+10}{x^2+x+2}$ (C)

$\frac{10x^2+14}{x^2-x-2}$ (D)

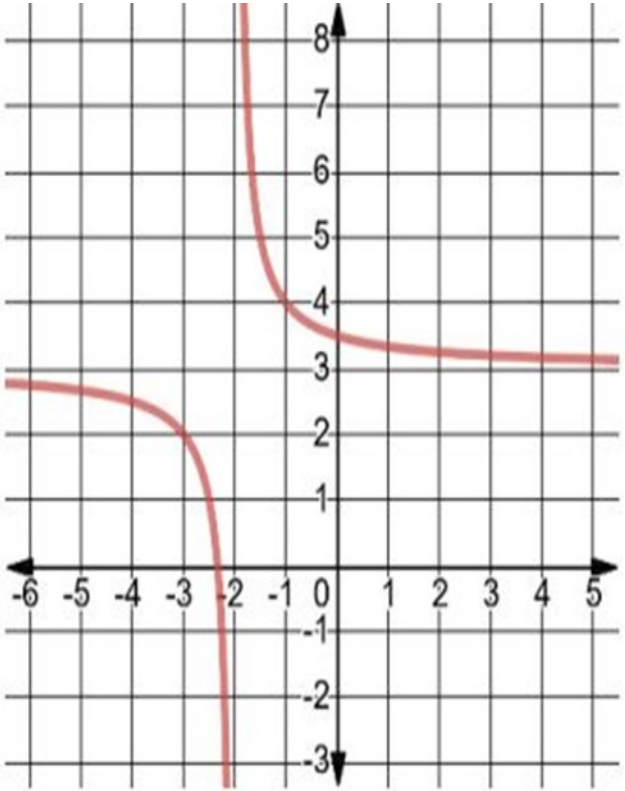
اذا كانت $r \neq \pm 2$,فأي مما ياتي يكافئ العبارة $\frac{r^2+6r+8}{r^2-4}$ ؟

a) $\frac{r-2}{r+4}$

b) $\frac{r+4}{r-2}$

c) $\frac{r+2}{r-4}$

d) $\frac{r+4}{r+2}$



اكتب الدالة الموضحة فى التمثيل البيانى المقابل

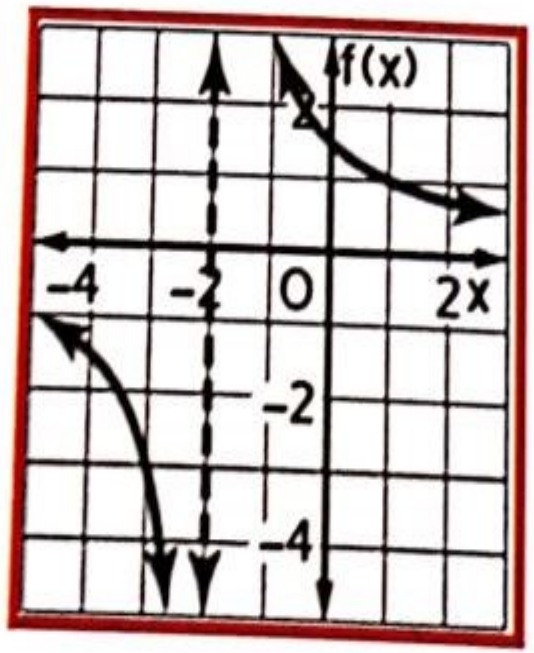
$$f(x) = \frac{1}{x+2} - 3 \text{ (A)}$$

$$f(x) = \frac{1}{x-2} + 3 \text{ (B)}$$

$$f(x) = \frac{1}{x-2} - 3 \text{ (C)}$$

$$f(x) = \frac{1}{x+2} + 3 \text{ (D)}$$

ما الدالة النسبية الممثلة بيانياً؟



a) $f(x)=\frac{3}{x+2}$

b) $f(x)=\frac{3}{x-2}$

c) $f(x)=\frac{x}{x+2}$

d) $f(x)=\frac{x}{x-2}$

خط التقارب الافقى لـ : $f(x) = \frac{2x+1}{3x-4}$

$x = \frac{2}{3}$ (B)

$y = -\frac{2}{3}$ (A

$x = -\frac{2}{3}$ (D)

$y = \frac{2}{3}$ (C

خط التقارب المائل لـ $f(x) = \frac{x^2 + 8x + 20}{x + 2}$

$y = x + 6$ (A)

$y = x - 6$ (B)

$y = x - 2$ (C)

$y = x + 3$ (D)

مجال الدالة $f(x)=\frac{2}{x-7}-9$ هو.....

a) $\{x \mid x \neq 2\}$	b) $\{x \mid x \neq -9\}$	c) $\{x \mid x \neq 7\}$	d) $\{x \mid x \neq -7\}$

مدى الدالة $f(x)=\frac{2}{x-7}-9$ هو.....

a) $\{f(x) \mid f(x) \neq 9\}$	b) $\{f(x) \mid f(x) \neq -9\}$	c) $\{f(x) \mid f(x) \neq 7\}$

مجال الدالة $f(x)=\frac{8}{x+3}$ هو .....

a) R	b) R^+	c) $R-\{3\}$	d) $R-\{-3\}$

إذا كان $f(x)=\frac{a(x)}{b(x)}$ حيث $a(x),b(x)$ كثيرتا حدود لا يوجد بينهما عوامل مشتركة غير الواحد $b(x)\neq 0$

وكانت درجة $a(x)$ أكبر من درجة $b(x)$ فإن خط التقارب الأفقي.....

a) $b(x)=0$	b) $y=\frac{\text{المعامل الرئيس لـ } a(x)}{\text{المعامل الرئيس لـ } b(x)}$	c) Y= 0	d) لا يوجد خط تقارب أفقي

إذا كان $f(x)=\frac{a(x)}{b(x)}$ حيث $a(x),b(x)$ كثيرتا حدود لا يوجد بينهما عوامل مشتركة غير الواحد $b(x)\neq 0$

وكانت درجة $a(x)$ أقل من درجة $b(x)$ فإن خط التقارب الأفقي.....

a) $b(x)=0$	b) $y=\frac{\text{المعامل الرئيس لـ } a(x)}{\text{المعامل الرئيس لـ } b(x)}$	c) Y= 0	d) لا يوجد خط تقارب أفقي

إذا كان $f(x)=\frac{a(x)}{b(x)}$ حيث $a(x),b(x)$ كثيرتا حدود لا يوجد بينهما عوامل مشتركة غير الواحد $b(x)\neq 0$

وكانت درجة $a(x)$ تساوي درجة $b(x)$ فان خط التقارب الأفقي.....

a) $b(x)=0$	b) $y=\frac{\text{المعامل الرئيس لـ } a(x)}{\text{المعامل الرئيس لـ } b(x)}$	c) Y= 0	d) لا يوجد خط تقارب أفقي

خطوط التقارب والمجال والمدى للدالة $f(x)=\frac{4}{x-3}-2$ هي على الترتيب:

a) $x=3\,,y=-2\,,R-\{3\}\,,R-\{-2\}$

b) $x=-3\,,y=2$

c) $x=3\,,y=-2$

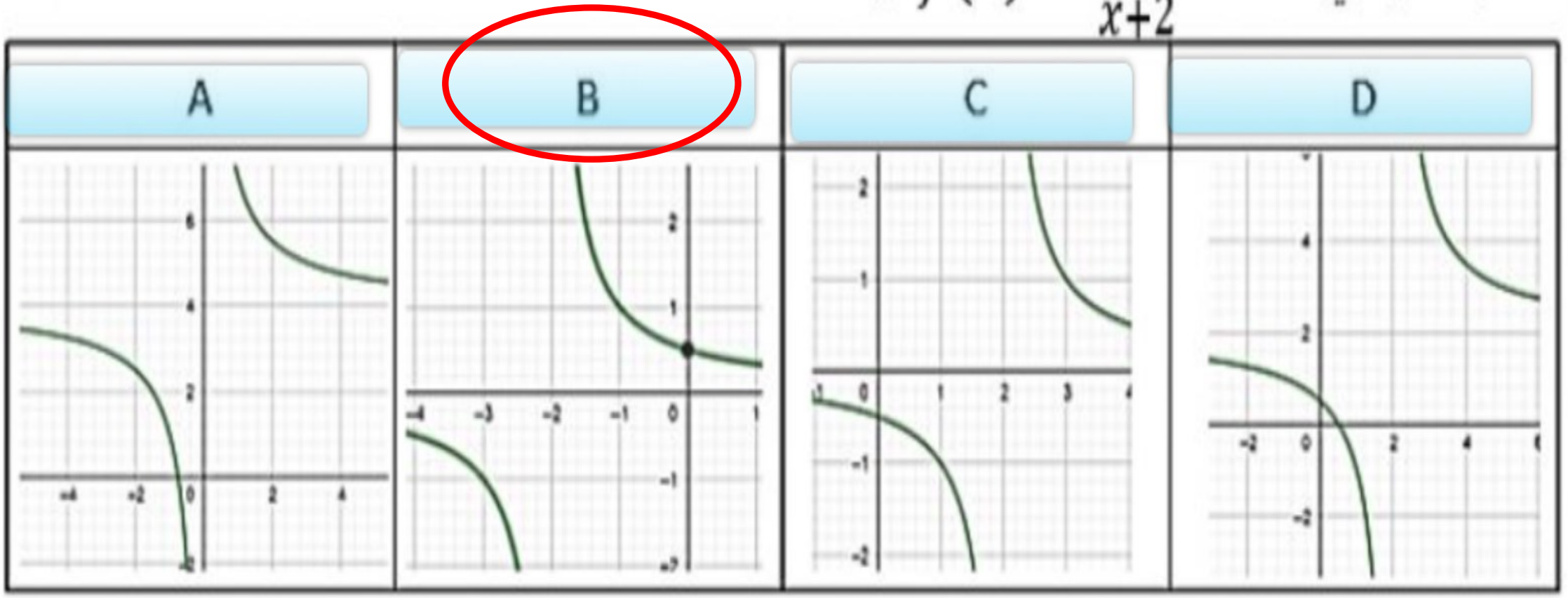
d) $R-\{3\}\,,R-\{-2\}$

إذا كانت هذه العلاقة $m = 20\ c\ d$ تمثل تغير فإنه يكون تغير			
a) طردي	b) عكسي	c) مشترك	d) مركب

إذا كانت هذه العلاقة $f\ h = -10$ تمثل تغير فإنه يكون تغير			
a) طردي	b) عكسي	c) مشترك	d) مركب

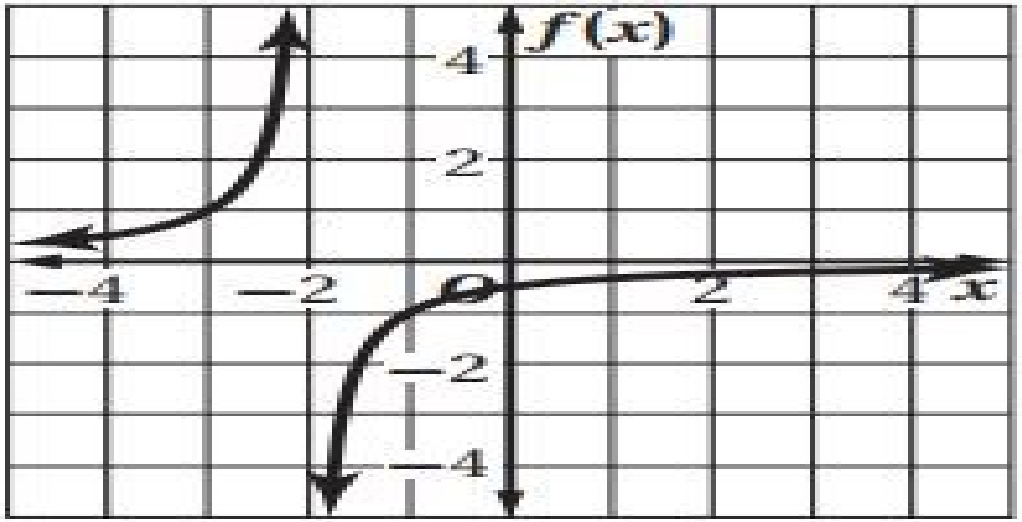
يتغيَّر حجم غاز معين v طرديا مع درجة حرارته t ، و عكسيا مع ضغطه p فإن هذة العلاقة تمثل تغيرا							
A	طردي	B	عكسي	C	مشترك	D	مركب

التمثيل البياني للدالة $f(x)=\frac{1}{x+2}$ هو



ملاحظة : ابحثي على خطوط التقارب الافقية والرأسية في الدالة وطبقيها على الرسم الصحيح

حدّد الدالة الممثلة بيانيًّا في الشكل:



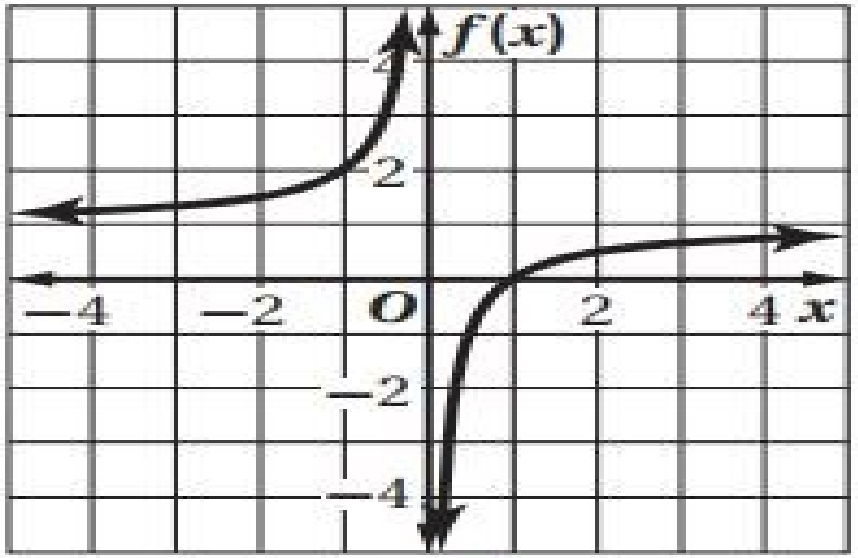
(A $y = \frac{1}{x} - 3$

(B $y = \frac{1}{x - 3}$

(C $y = \frac{1}{x} + 2$

(D $y = \frac{-1}{x + 2}$

حدّد الدالة الممثلة بيانيًّا في الشكل:



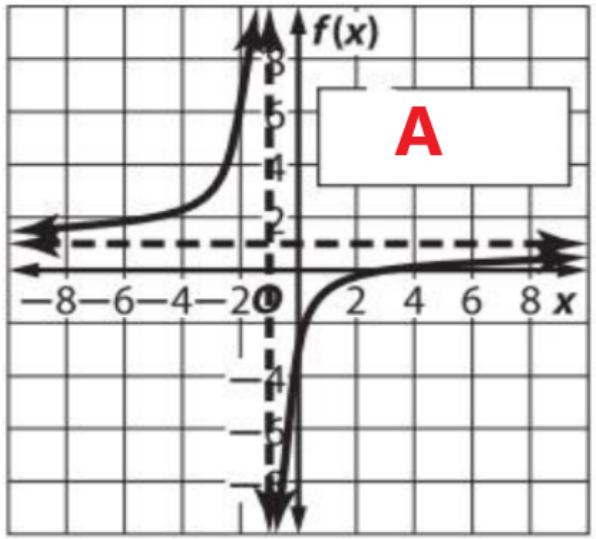
$y = \frac{1}{x} - 4$ (A

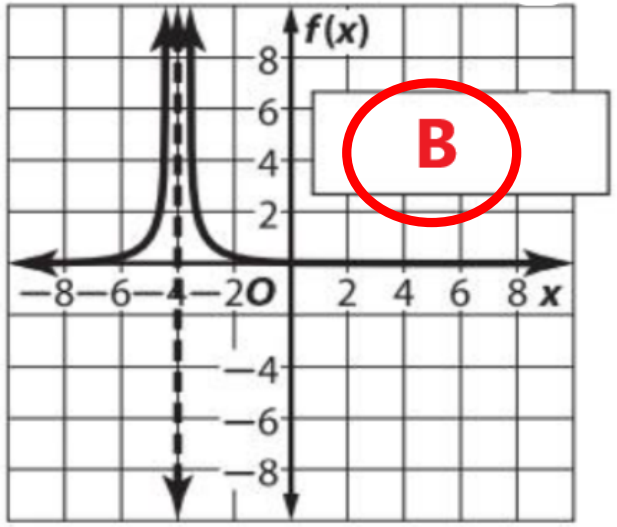
$y = \frac{1}{x - 4}$ (B

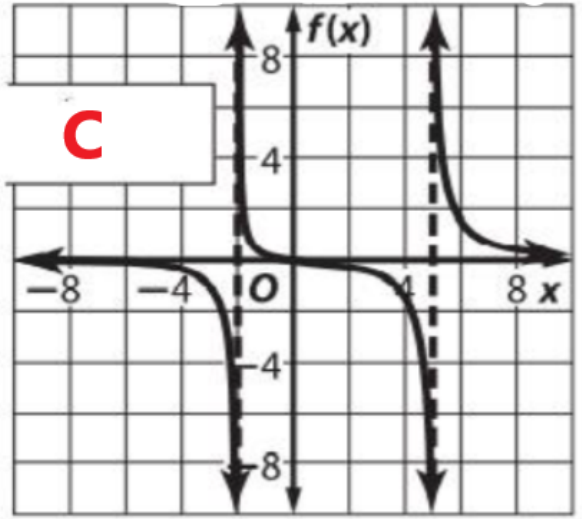
$y = \frac{-1}{x} + 1$ (C

$y = \frac{1}{x + 1}$ (D

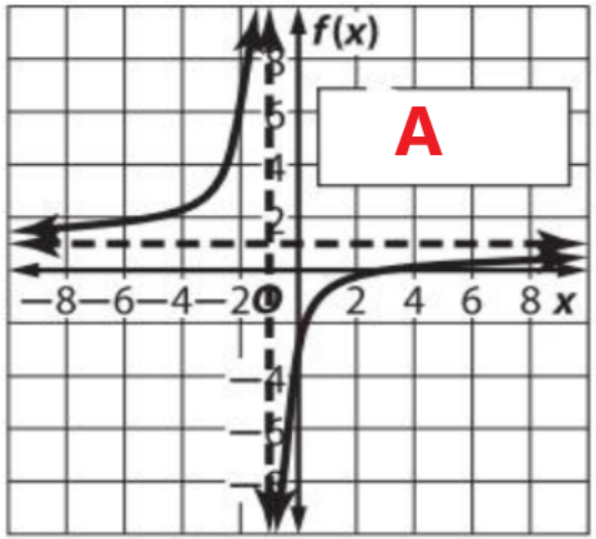
التمثيل البياني للدالة $f(x) = \frac{1}{(x+4)^2}$

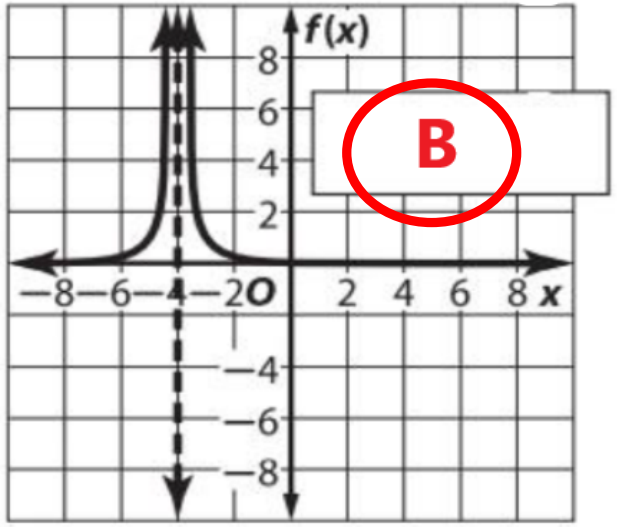


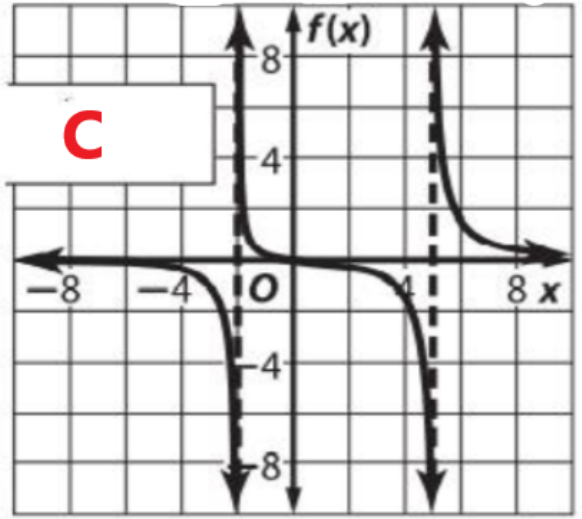




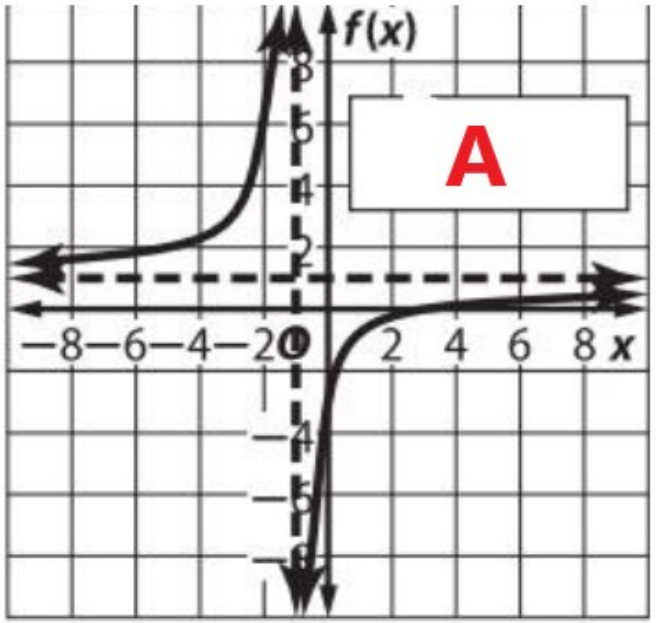
التمثيل البياني للدالة $f(x) = \frac{1}{(x+4)^2}$

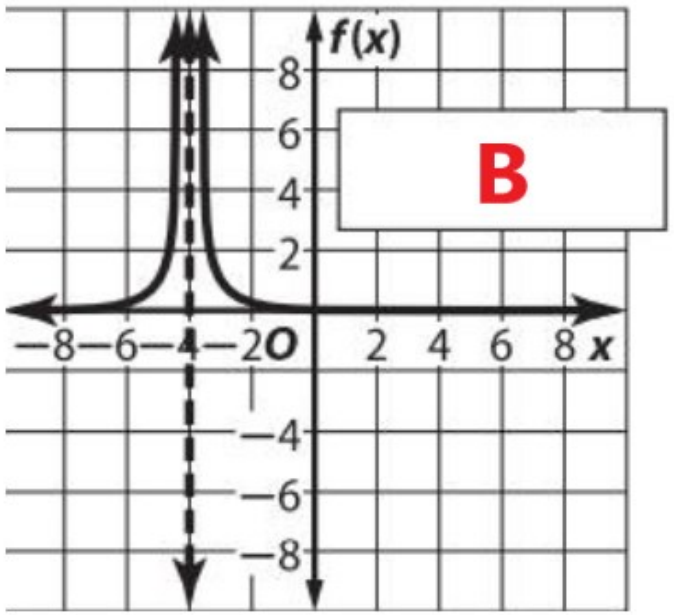


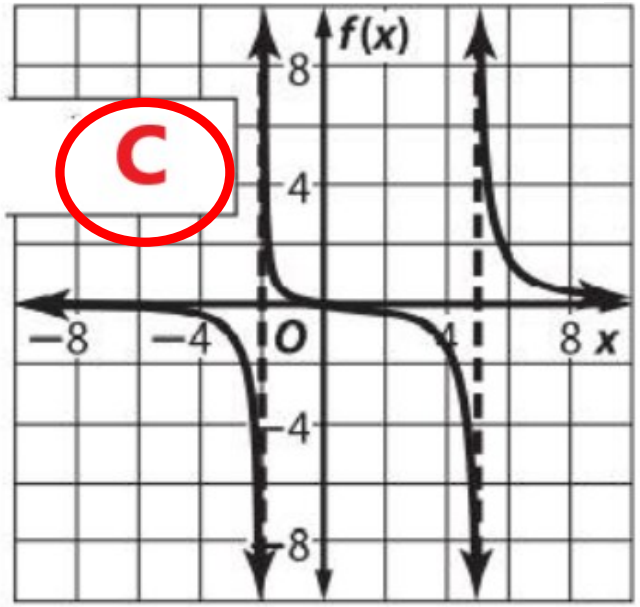




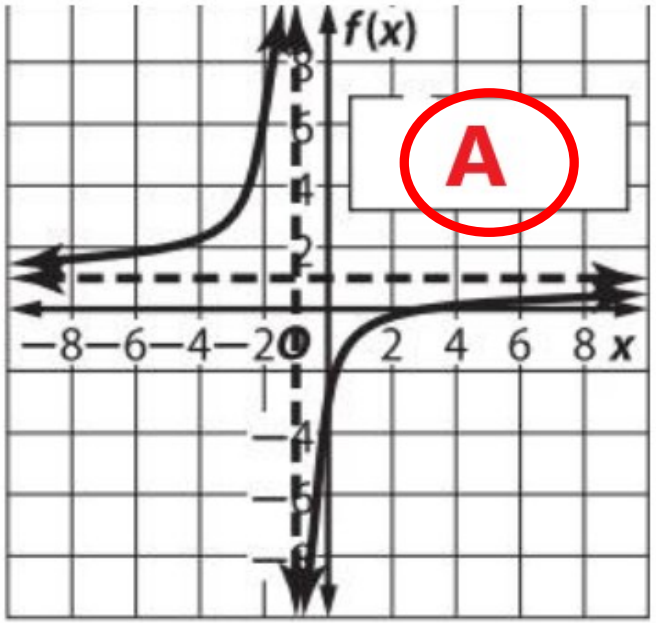
التمثيل البياني للدالة $f(x) = \dfrac{2x}{(x+2)(x-5)}$

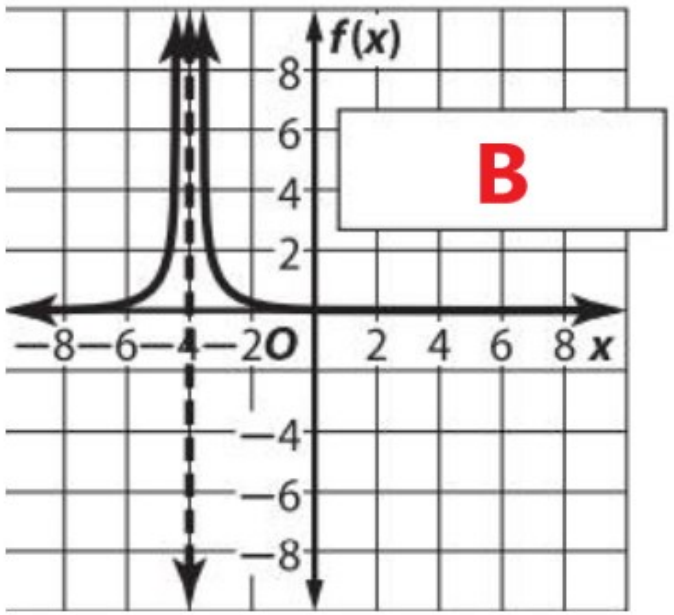


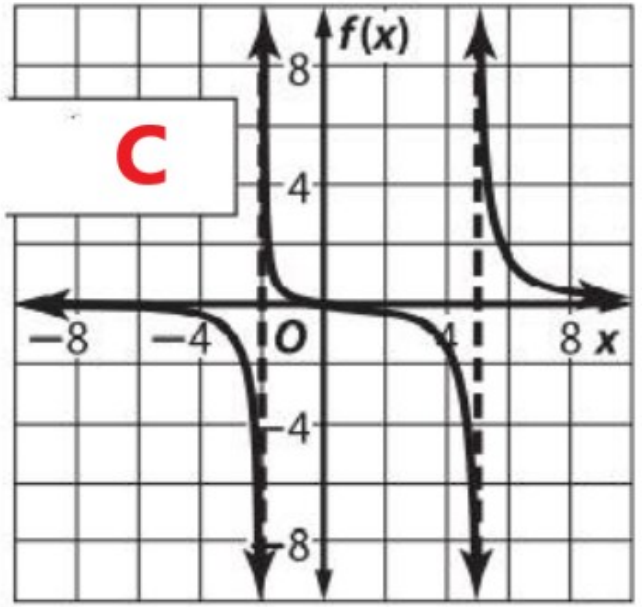




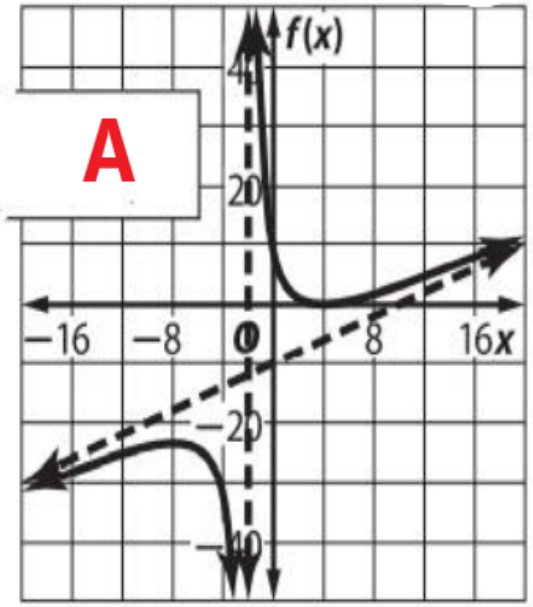
التمثيل البياني للدالة $f(x) = \frac{x-3}{x+1}$

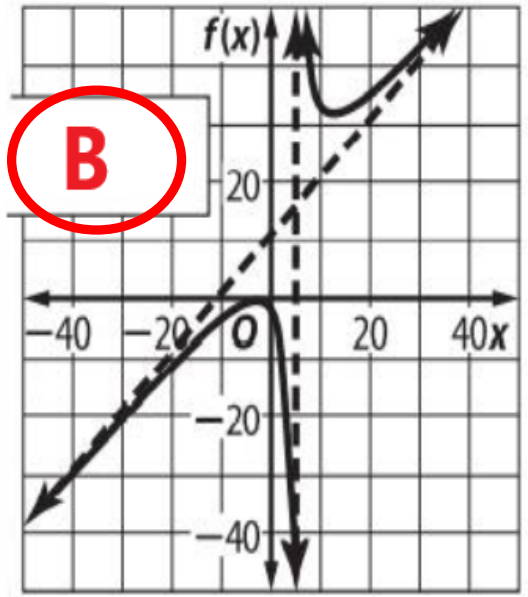


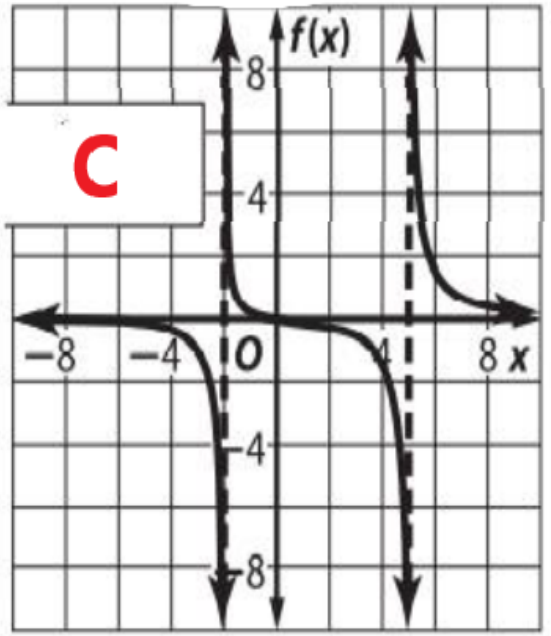




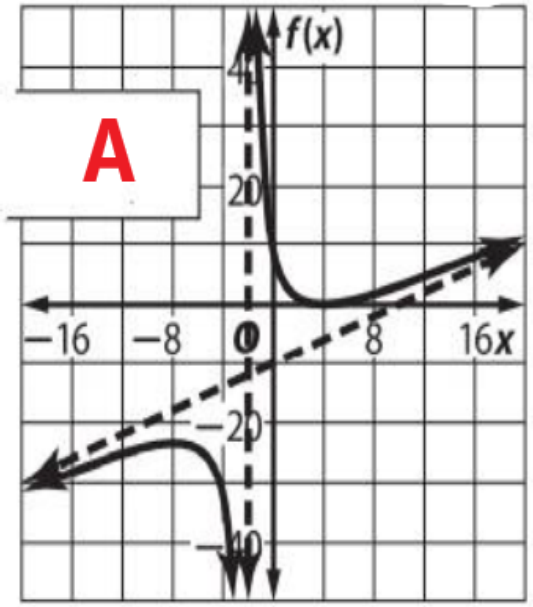
التمثيل البياني للدالة $f(x) = \frac{(x+3)^2}{x-5}$

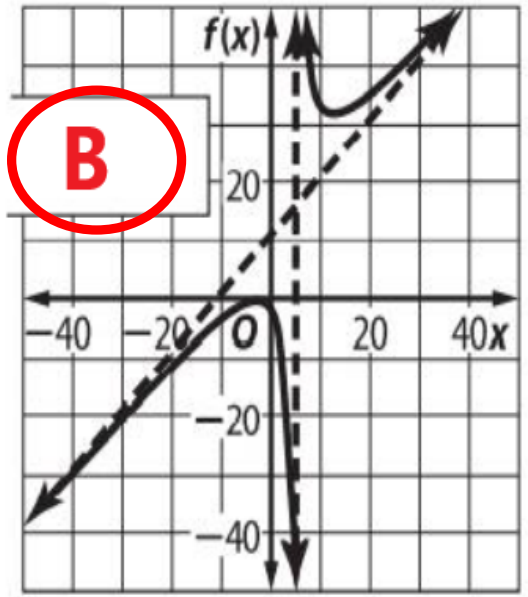


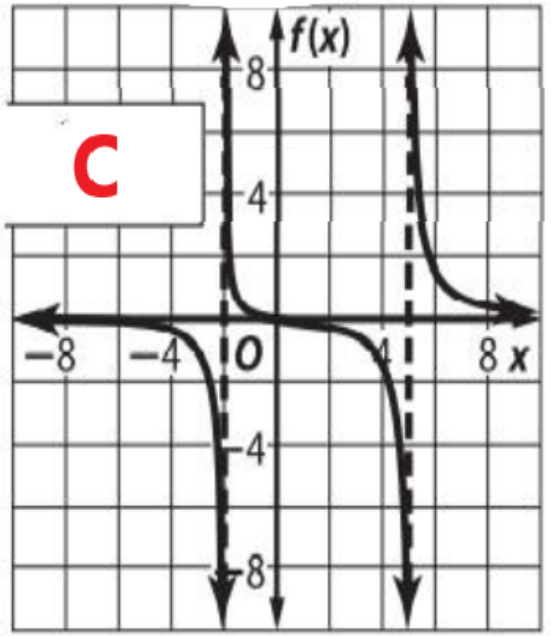




التمثيل البياني للدالة $f(x) = \frac{(x+3)^2}{x-5}$







حدد إذا كانت كل علاقة ممثلة في الجداول أدناه تمثل تغيّرًا طرديًّا، أو تغيّرًا عكسيًّا، أو غير ذلك:

15)

x	y
4	12
8	24
16	48
32	96

طردي

16)

x	y
8	2
4	4
−2	−8
−8	−2

عكسي

17)

x	y
2	4
3	9
4	16
5	25

غير ذلك

DALIA

	اذا كانت y تتغير طرديا مع x وكانت $y = 12$ عندما $x = 8$ فاوجد قيمة y عندما $x = 14$			12
$y = 21$	$y = 14$	$y = 12$	$y = 8$	

DALIA

DALIA

13	اذا كانت y تغير تغيرا مشتركا مع x,z فاوجد قيمة y عندما $x=9$ و $z=2$ اذا كانت $y=20$ عندما $x=5$ و $z=3$			
	$y=5$	$y=10$	$y=13$	$y=24$

			اذا كانت y تتغير عكسيا مع x وكانت $y = 3$ عندما $x = 5$ فاوجد قيمة x عندما $y = 2.5$	14
X = 6	X = 5	X = 4	X = 3	

التغير العكسي

If y varies inversely as x and $y = -3$ when $x = 9$, find y when $x = 81$.

إذا كانت y تتغير عكسيًا مع x و $y = -3$ عندما تكون $x = 9$، أوجد y عندما تكون $x = 81$.

- $y = \frac{1}{3}$ .a
- $y = -\frac{1}{3}$ .b
- $y = -27$ .c
- $y = 27$ .d